

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

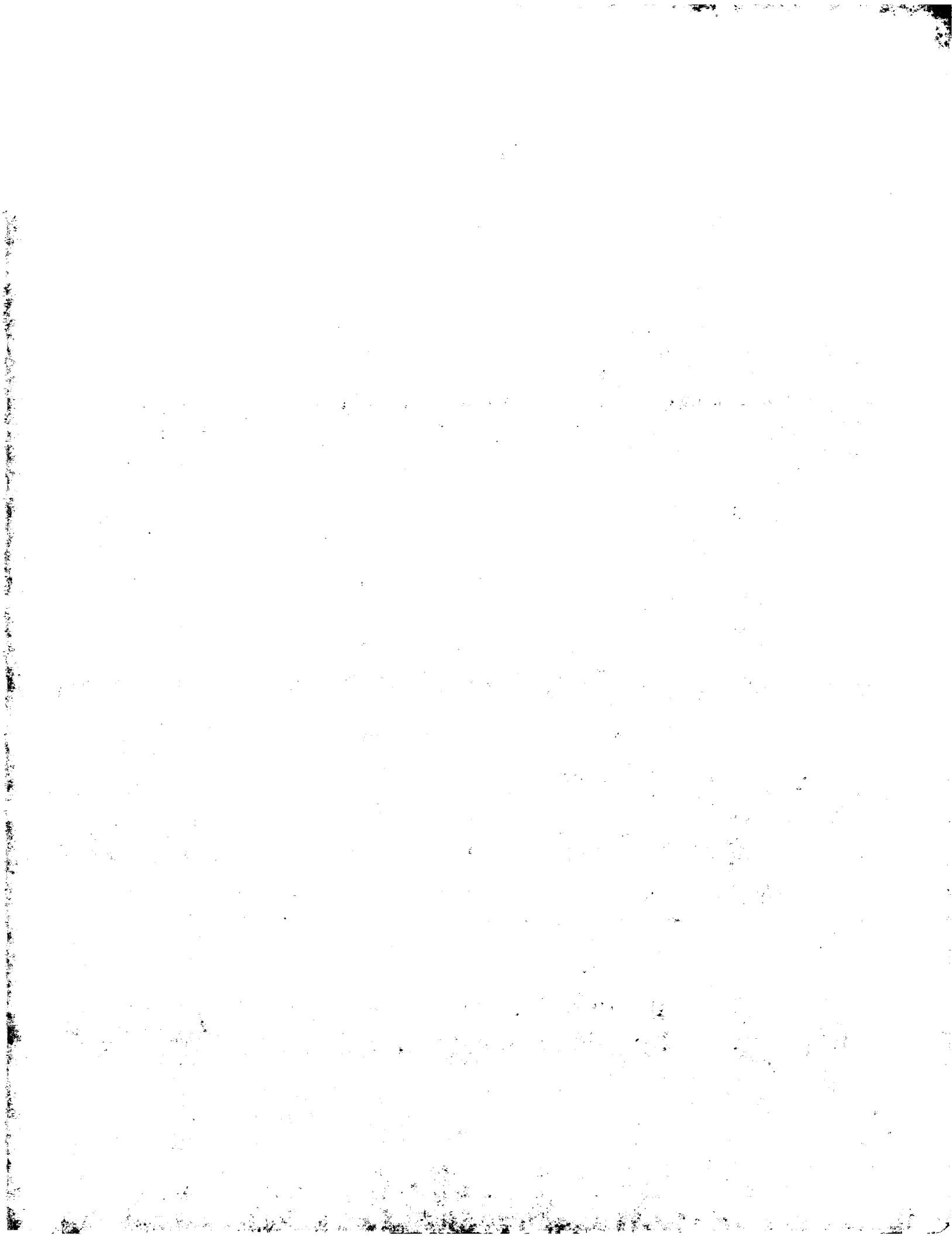
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.



(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B65B 69/00, A47L 15/44, D06F 39/02	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 95/24342 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 14. September 1995 (14.09.95)
--	-----------	--

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP95/00734	(81) Bestimmungsstaaten: europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 1. März 1995 (01.03.95)	
(30) Prioritätsdaten: P 44 07 684.3 8. März 1994 (08.03.94) DE	Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(71) Anmelder: HENKEL-ECOLAB GMBH & CO. OHG [DE/DE]; Postfach 13 04 06, D-40554 Düsseldorf (DE).	
(72) Erfinder: RINGS, Friedel; Landecker Weg 13, D-40789 Monheim (DE). HERBST, Johann; Wittelsbacher Strasse 5, D-83119 Obing (DE). SCHÖNEWEISS, Achim; Geranienweg 3, D-83109 Grosskaralinenfeld (DE).	
(74) Anwalt: WILK, Hans-Christof; Henkel KGaA, TTP/Patentabteilung, D-40191 Düsseldorf (DE).	

(54) Title: DEVICE FOR OPENING AND EMPTYING BAGS, AND A METHOD OF OPERATING SAID DEVICE

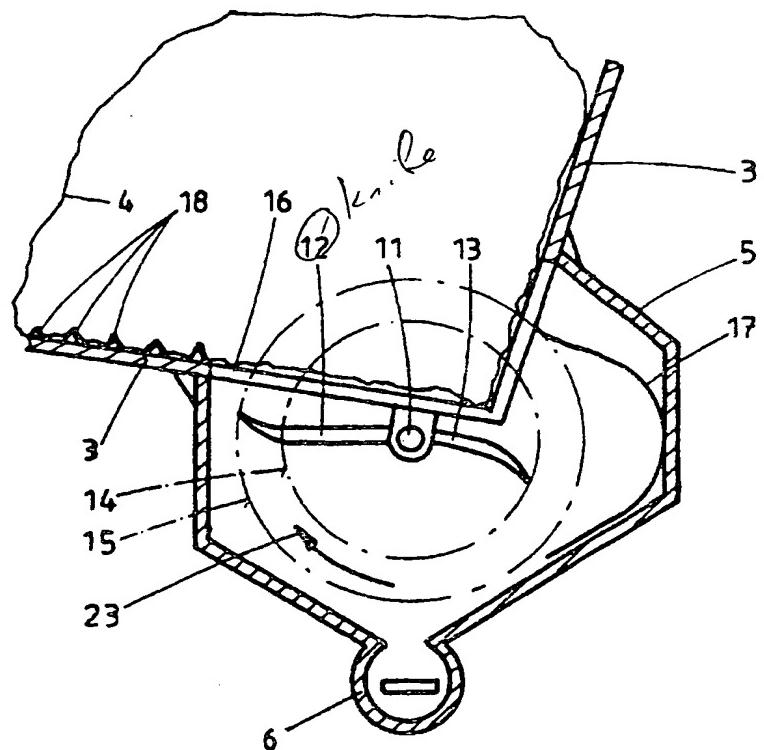
(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM ÖFFNEN UND ENTLEEREN VON SÄCKEN SOWIE VERFAHREN ZUM BETREIBEN DER VORRICHTUNG

(57) Abstract

The device has an inclined placement surface (3) which is provided for receiving the bag (4) and has a recess (16) in the region of the lower end, a rotatable shaft disposed below the placement surface (3), at least one tear-open element (12, 13) which is mounted on said shaft and whose outer ends pass through the recess (16) as the shaft (11) rotates, and an extractor line (6) having an extractor end below the shaft. The shaft (11) also continues to rotate when the bag (4) has been opened. Even powders which are difficult to pour can be processed by virtue of the user-friendly device, which further has a pleasant appearance.

(57) Zusammenfassung

Die Vorrichtung hat eine zur Aufnahme des Sacks (4) vorgesehene, geneigte Stellfläche (3) mit einer Aussparung (16) im Bereich des unteren Endes, eine unterhalb der Stellfläche (3) angeordnete drehbare Welle, mindestens ein daran angebrachtes Aufreißelement (12, 13), dessen äußere Enden bei der Rotation der Welle (11) durch die Aussparung (16) laufen, und eine Absaugleitung (6) mit einem Ansaugende unterhalb der Welle. Die Welle (11) rotiert auch noch nach dem Öffnen des Sacks (4). Mit der bedienungsfreundlichen, ansprechend aussehenden Vorrichtung können auch schlecht rieselfähige Pulver verarbeitet werden.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

"Vorrichtung zum Öffnen und Entleeren von Säcken sowie Verfahren zum Betreiben der Vorrichtung"

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Öffnen und Entleeren von Schüttgut enthaltenden Säcken.

Das manuelle Entleeren von Säcken mit pulverförmigem Wasch- oder Reinigungsmittel für Wasch- oder Geschirrspülmaschinen im gewerblichen Bereich, z. B. zum Ansetzen einer Stammlauge, ist nicht unproblematisch. Sie ist häufig mit einer Staubentwicklung verbunden. Der Produktkontakt ist insbesondere bei den üblicherweise stark alkalischen Geschirrspül-Reinigungspulvern für das Bedienungspersonal unangenehm und gesundheitsgefährdend. Ferner ist das Umfüllen des Pulvers aus dem Verkaufsgebinde, das im gewerblichen Wasch- und Geschirrspülbereich üblicherweise ein aus Kunststofffolie oder Papier bestehender Sack ist, umständlich und zeitaufwendig. Besondere Probleme bereitet außerdem das vollständige Entleeren solcher Säcke.

Anzustreben ist daher eine selbstdärtige, restlose Entleerung dieser Säcke.

Eine aus der DE 41 24 912 A1 bekannte Vorrichtung zum Ansetzen und Bereitstellen einer Stammlauge direkt aus einem Sack ermöglicht eine solche selbstdärtige und auch restlose Entleerung. Dazu wird der Sack in einen Eimer oder Trog gestellt und ein Halteelement an einer oberseitigen Eckkante des Sacks befestigt. Das Halteelement hängt über eine Zugfeder an einem Gestell, so daß der Sack bei fortschreitender Entleerung nach oben gezogen wird, in eine Schräglage gelangt und der tiefste Punkt des Sacks dem Halteelement diametral gegenüberliegt. An diesem Punkt endet eine über eine schlitzförmige Öffnung in den Sack eingeführte Sauglanze, über die

- 2 -

das Pulver selbsttätig und restlos entnommen werden kann.

Die bekannte Vorrichtung ist allerdings noch verbesserungsfähig. Probleme treten auf bei schlecht rieselfähigen Pulvern oder Granulaten. Eine Unterstützung der Entleerung durch zusätzliche Vibration führt zwar anfangs zu einer besseren Entleerung, aber die Verdichtung durch die Vibration verschlechtert anschließend das Rieselverhalten wieder, so daß das Absaugen des Pulvers nicht fortgesetzt werden kann. Probleme bereiten ferner aus Papier bestehende Säcke, insbesondere Standardsäcke. Hier ist die restlose Entleerung durch Form, Schnitt und Nähte der Säcke sehr erschwert.

Ferner ist es wünschenswert, die oben beschriebenen Handgriffe zum Bedienen der bekannten Vorrichtung zu vereinfachen.

Ein weiteres Ziel ist die Unterbringung des gesamten Vorrichtung einschließlich des Behälters für die Stammilage in einem Gehäuse, um das ästhetische Aussehen zu verbessern. Ein solches Gehäuse würde bei der bekannten Vorrichtung die Bedienung noch weiter erschweren.

Angestrebt wird außerdem ein problemloser Gebindewechsel, ohne daß z. B. Pulverreste aus der Sauglanze rieseln.

Bei der bekannten Vorrichtung führt das Eindrücken der Sauglanze in das Pulver zu einem sofortigen Ausfall der Anlage. Diese und andere Möglichkeiten zur Fehlbedienung sollen verhindert werden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine bedienungsfreundliche, ansprechend aussehende Vorrichtung der eingangs genannten Art zu entwickeln, mit der auch schlecht rieselfähige Pulver verarbeitet werden können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine zur Aufnahme des Sacks vorgesehene, geneigte Stellfläche mit einer Aussparung im Bereich des unteren Endes, eine unterhalb der Stellfläche angeordnete drehbare Welle, mindestens ein daran angebrachtes Aufreibelement, dessen äußere Enden bei der

- 3 -

Rotation der Welle durch die Aussparung laufen, und eine Absaugleitung mit einem Ansaugende unterhalb der Welle gelöst.

Zur Bedienung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist nur das Einsetzen des vollen Sacks auf die mäßig hohe, z. B. 25 cm hohe Stellfläche, und nach der Entleerung das Herausziehen des leeren Sacks erforderlich. Zu keinem Zeitpunkt tritt Staubentwicklung auf. Sowohl Säcke aus Kunststoffolie als auch aus Papier lassen sich entleeren. Auch Schüttgüter mit eingeschränktem Rieselverhalten, z. B. Waschmittel mit hohem Tensidgehalt, lassen sich problemlos aus den Säcken entnehmen. Zusätzlich kann eine Förder- und/oder Dosier-Einrichtung angeschlossen werden.

Das Aufreißelement kann auf unterschiedliche Weise ausgebildet sein. Besonders vorteilhaft ist es jedoch, wenn das Aufreißelement aus mindestens zwei radial sich nach außen erstreckenden, parallel stehenden Messern und mindestens einer, in Umlaufsrichtung der Welle hinter den Messern und insbesondere in axialer Richtung zwischen den Messern angebrachten Aufreißkralle besteht. Beim Betreiben der Vorrichtung führen zunächst die parallelen Messer jeweils einen glatten Schnitt aus. Dann reißt die Aufreißkralle den zwischen den Schnitten liegenden Streifen an einer Seite ab, so daß das Schüttgut durch die entstandene relativ große Öffnung ungehindert herausrieseln kann.

Die pneumatische Föderung des Schüttguts nach dem Entleeren des Sacks wird auf besonders einfache Weise ermöglicht, wenn die Welle von einem ersten trogförmigen Gehäuse umschlossen ist, an dessen unterstem Teil die Absaugleitung endet. Das Schüttgut fällt aus dem Sack zunächst in das Gehäuse, wird dabei sehr gut aufgelockert und rutscht dann auf dessen Boden auf den Einlaß der Absaugleitung zu. Das aufgelockerte Gut läßt sich nun problemlos pneumatisch fördern.

Bei schlecht rieselfähigen und zum Verklumpen und Verbacken neigenden Schüttgütern ist es vorteilhaft, wenn sich die mit dem Aufreißelement besetzte Messerwelle auch noch nach dem Aufreißen des Sacks, also während der Förder- und Dosierphase dreht. Insbesondere ist ein unterhalb der

- 4 -

Welle angebrachter statischer Rechen günstig, durch den hindurch das Aufreißelement bewegbar ist. In Verbindung mit dem Rechen erzeugt das sich drehende Aufreißelement eine scherende, mahlende Wirkung.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann problemlos mit Vibrationsunterstützung arbeiten. Verdichtungseffekte im Sack behindern aufgrund der relativ großen Sacköffnung das Austreten des Pulvers nicht. Verdichtungseffekte im Pulverabzug spielen bei der geringen Bauhöhe der erfindungsgemäßen Vorrichtung keine Rolle. Daher wird in einer zusätzlichen Ausgestaltung der Erfindung ein auf den Sack oder die Stellfläche wirkendes Vibrationselement vorgeschlagen.

Die Schrägstellung der Sackaufnahme führt, insbesondere bei Vibrationsunterstützung zu einer restlosen Entleerung des Sacks. Um den Sackboden noch sicherer in seiner Lage auf der Stellfläche zu halten, können Dorne in der Stellfläche vorgesehen sein, die in den Sackboden eindringen können. Die Dorne behindern die restlose Entleerung nicht.

Ein besonders staubarmes Arbeiten wird durch ein die Stellfläche, die Welle und das Ansaugende der Absaugleitung umschließendes zweites Gehäuse mit einer zweiten, oberhalb der Stellfläche angebrachten Absaugeinrichtung ermöglicht. Die Absaugeinrichtung, z. B. eine Ringabsaugung wird aktiviert, wenn man den entleerten Sack durch die obere Klappe des Gehäuses, das als Schrank ausgebildet sein kann, unter Schüttelbewegungen entnimmt. Dabei fallen die unvermeidlichen Reste aus dem Sack und werden abgesaugt. Aus dem entnommenen Sack rieselt nun nichts mehr nach. Die Absaugeinrichtung selbst ist in einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung über ein Magnetventil mit einer Absaugvorrichtung verbunden. Dabei kann es sich z. B. um einen Staubsauger, ein Gebläse, einen Injektor oder ähnliches handeln.

Außerdem betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Betreiben der beschriebenen erfindungsgemäßen Vorrichtung. Wie bereits erläutert, ist es vorteilhaft, wenn die Welle auch nach dem Öffnen des Sacks rotiert.

. . .

- 5 -

Eine besonders gute Anwendung des Verfahrens liegt im Einsatz der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Entleeren von mit pulverförmigem Wasch- oder Reinigungsmittel gefüllten Säcken und insbesondere gleichzeitiger Dosierung des Pulvers in eine Wasch- oder Geschirrspülmaschine.

Im folgenden wird eine Ausgestaltung der Erfindung anhand von Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen

Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform der Erfindung,

Figur 2 den Pulverabzug mit Messerwalze der Vorrichtung nach Figur 1 im Querschnitt,

Figur 3 den Pulverabzug nach Figur 2 im Längsschnitt,

Figur 4 eine perspektivische Ansicht der Welle des Pulverabzugs nach den Figuren 2 und 3,

Figur 5 den Pulverabzug mit Messerwalze in einer zweiten Ausführungsform im Längsschnitt und

Figur 6 den Pulverabzug nach Figur 5 im Längsschnitt.

Der obere Deckel 1 und die Fronttür 2 der in Figur 1 dargestellten schrankförmigen Sackentleerungsvorrichtung sind geöffnet, und man erkennt einen auf eine geneigte Stellfläche 3 abgestellten Sack 4, der entleert werden soll. An der tiefsten Stelle der Stellfläche 3 ist ein Pulverabzug in einem ersten trogförmigen Gehäuse 5 angebracht, der mit einer Absaugleitung 6 in Verbindung steht. In der Nähe des oberen Randes des Schranks, der auch als zweites Gehäuse 7 bezeichnet wird, verläuft ringförmig eine Leitung 8 mit Ansaugöffnungen 9, die über eine zweite Leitung 10 und über

- 6 -

ein Magnetventil 26 mit einer nicht dargestellten Absaugvorrichtung verbunden ist. Nicht dargestellt sind ferner der Messerwellenantrieb, der Vibrator und die elastische Aufhängung der Stellfläche 3.

Der Pulverabzug ist in Figur 2 als Querschnitt und in Figur 3 im Längsschnitt vergrößert dargestellt. Die Messerwelle 11 im ersten trogförmigen Gehäuse 5 trägt zwei Messer 12 und eine dazwischen und in Umlaufsrichtung des Wellen dahinter angeordnete Aufreißkralle 13. Die Enden der Messer 12 und der Aufreißkralle 13 beschreiben Radien 14 und 15, während sie durch eine Aussparung 16 in der Stellfläche 3 laufen. Dargestellt ist der Zustand nach dem Aufreißen des Sacks. Der herausgeschnittene und an einer Seite abgerissene Streifen 17 des Sacks 4 liegt an der Innenseite des Gehäuses 5 an. Eingezeichnet sind ferner Dorne 18 an der Stellfläche 3, die den Sack 4 sicher in seiner Lage halten. Am unteren Ende des trogförmigen Gehäuses läuft die Absaugleitung 6 entlang. Pfeil 23 zeigt die Drehrichtung der Messerwelle 11 an. Figur 3 zeigt ferner den Messerwellenantrieb 19 mit dem Getriebemotor 20.

Die Anordnung der beiden Messer 12 mit den Schneiden 21 und der Aufreißkralle 13 mit ihren Zinken 22 an der Messerwelle 11 wird besonders deutlich in Figur 4. Die Drehrichtung der Messerwelle 11 wird durch den Pfeil 23 angezeigt.

Die Figuren 5 und 6 zeigen eine besonders vorteilhafte Ausführungsform des Pulverabzugs. Zusätzlich ist im unteren Teil des trogförmigen Gehäuses 5 ein Rechen 24 angebracht, durch den die Zinken 22 der Aufreißkralle 13 laufen und damit eine scherende, mahlende Wirkung hervorrufen. Über eine Öffnung 25 wird zum Erzielen eines gleichmäßigen Pulverstroms Fremdluft zugeführt.

Hier wie auch in den übrigen Figuren haben die gleichen Bezeichnungen die gleiche Bedeutung.

• • •

- 7 -

B e z u g s z e i c h e n l i s t e

- 1 obere Deckel
- 2 Fronttür
- 3 Stellfläche
- 4 Sack
- 5 erstes trogförmiges Gehäuse
- 6 Absaugleitung
- 7 zweites Gehäuse
- 8 Leitung
- 9 Ansaugöffnungen
- 10 zweite Leitung
- 11 Messerwelle
- 12 Messer
- 13 Aufreißkralle
- 14 Radius
- 15 Radius
- 16 Aussparung
- 17 Streifen
- 18 Dorne
- 19 Messerwellenantrieb
- 20 Getriebemotor
- 21 Schneiden
- 22 Zinken
- 23 Pfeil
- 24 Rechen
- 25 Öffnung
- 26 Magnetventil

P a t e n t a n s p r ü c h e

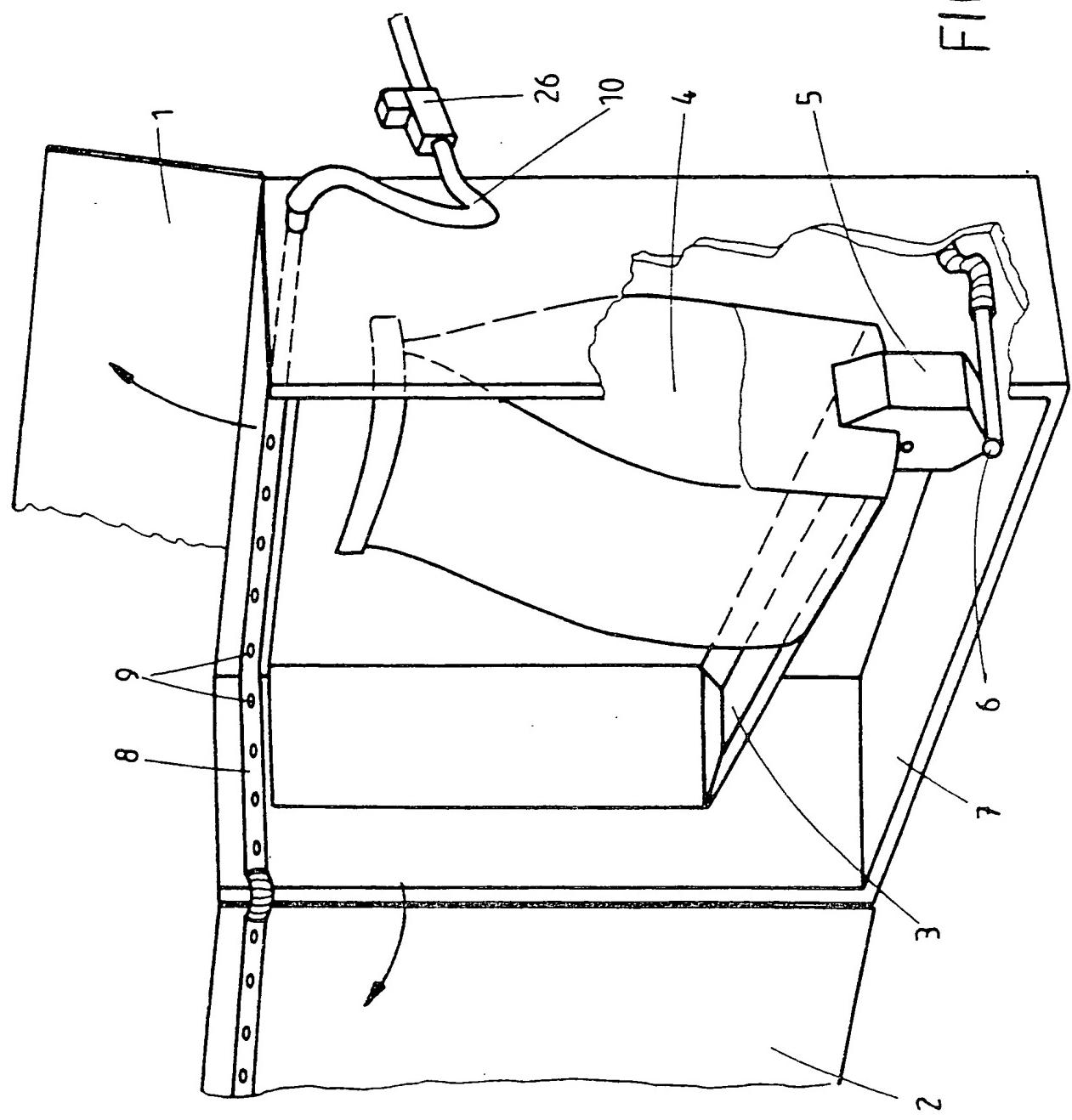
1. Vorrichtung zum Öffnen und Entleeren von Schüttgut enthaltenden Säcken;
gekennzeichnet durch
eine zur Aufnahme des Sacks (4) vorgesehene, geneigte Stellfläche (3) mit einer Aussparung (16) im Bereich des unteren Endes, eine unterhalb der Stellfläche (3) angeordnete drehbare Welle, mindestens ein daran angebrachtes Aufreißelement (12, 13), dessen äußere Enden bei der Rotation der Welle (11) durch die Aussparung (16) laufen, und eine Absaugleitung (6) mit einem Ansaugende unterhalb der Welle.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Aufreißelement aus mindestens zwei radial sich nach außen erstreckenden, parallel stehenden Messern (12) und mindestens einer, in Umlaufsrichtung der Welle hinter den Messern (12) und insbesondere in axialer Richtung zwischen den Messern (12) angebrachten Aufreißkralle (13) besteht.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Welle von einem ersten trogförmigen Gehäuse (5) umschlossen ist, an dessen unterstem Teil die Absaugleitung (6) endet.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
gekennzeichnet durch
einen unterhalb der Welle angebrachten statischen Rechen, durch den hindurch das Aufreißelement (12, 13) bewegbar ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
gekennzeichnet durch
ein auf den Sack (4) oder die Stellfläche (3) wirkendes Vibrations-
element.

- 9 -

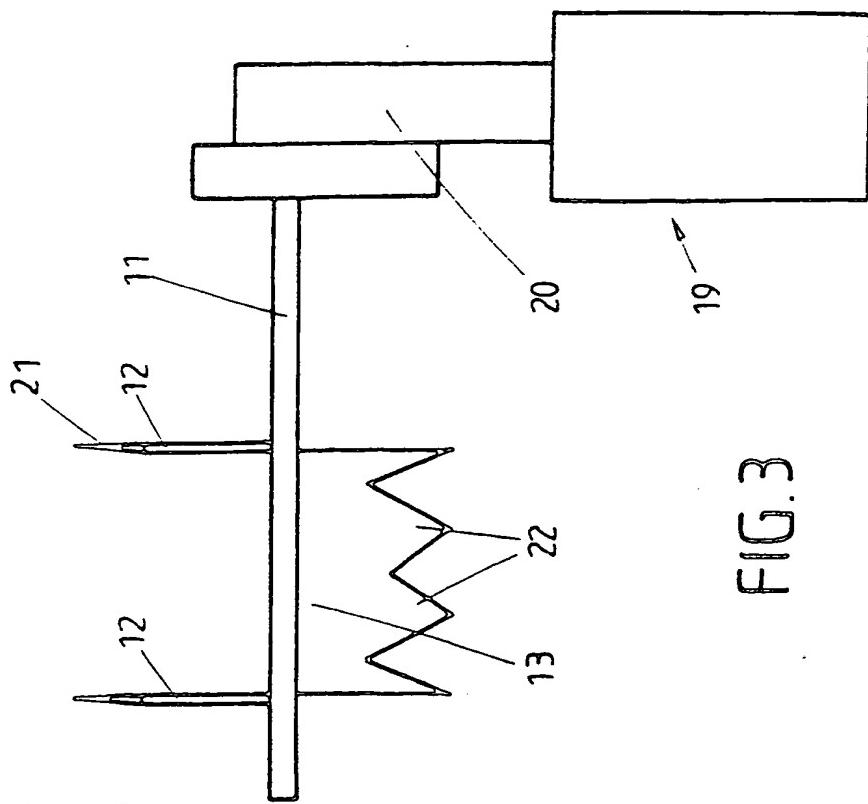
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
gekennzeichnet durch
Dorne (18) in der Stellfläche (3).
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
gekennzeichnet durch
ein die Stellfläche (3), die Welle und das Ansaugende des Saugrohrs
umschließendes zweites Gehäuse (7) mit einer zweiten, oberhalb der
Stellfläche (3) angebrachten Absaugeinrichtung (8, 9).
8. Vorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Absaugeinrichtung (8, 9) über ein Magnetventil (26) mit einer
Absaugvorrichtung verbunden ist.
9. Verfahren zum Betreiben der Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1
bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Welle (11) auch nach dem Öffnen des Sacks (4) rotiert.
10. Verfahren nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Vorrichtung zum Entleeren von mit pulverförmigem Wasch- oder
Reinigungsmittel gefüllten Säcken und insbesondere gleichzeitiger
Dosierung des Pulvers in eine Wasch- oder Geschirrspülmaschine einge-
setzt wird.

1/4

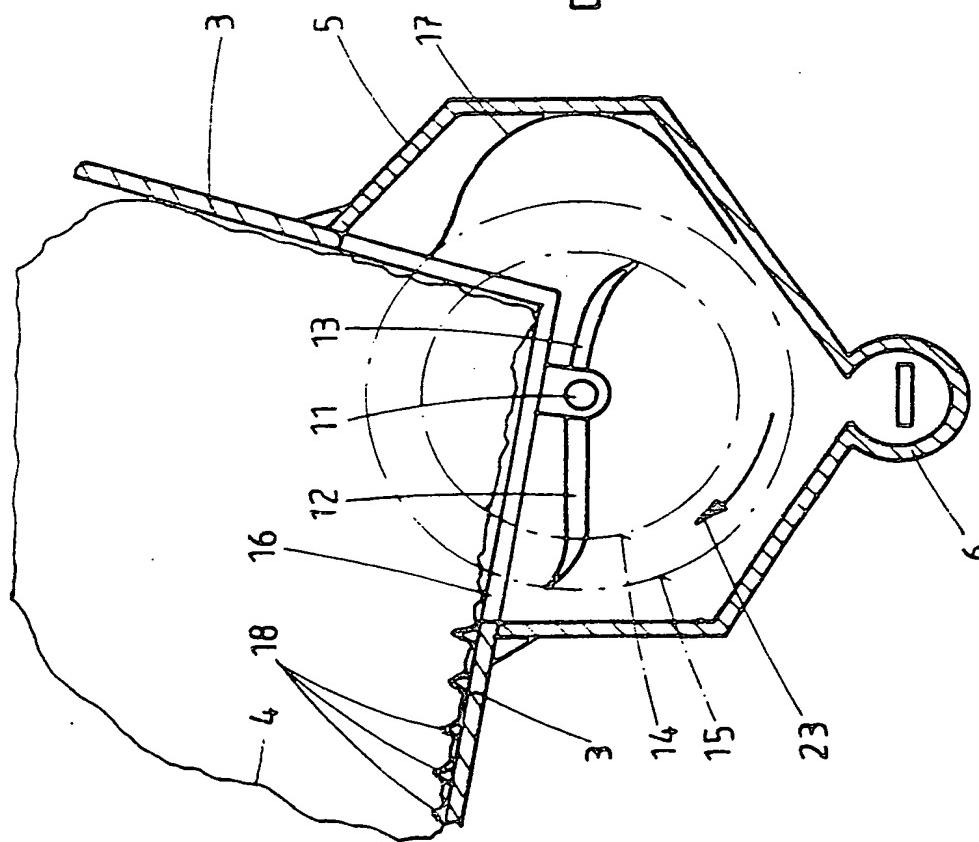
FIG.1



214

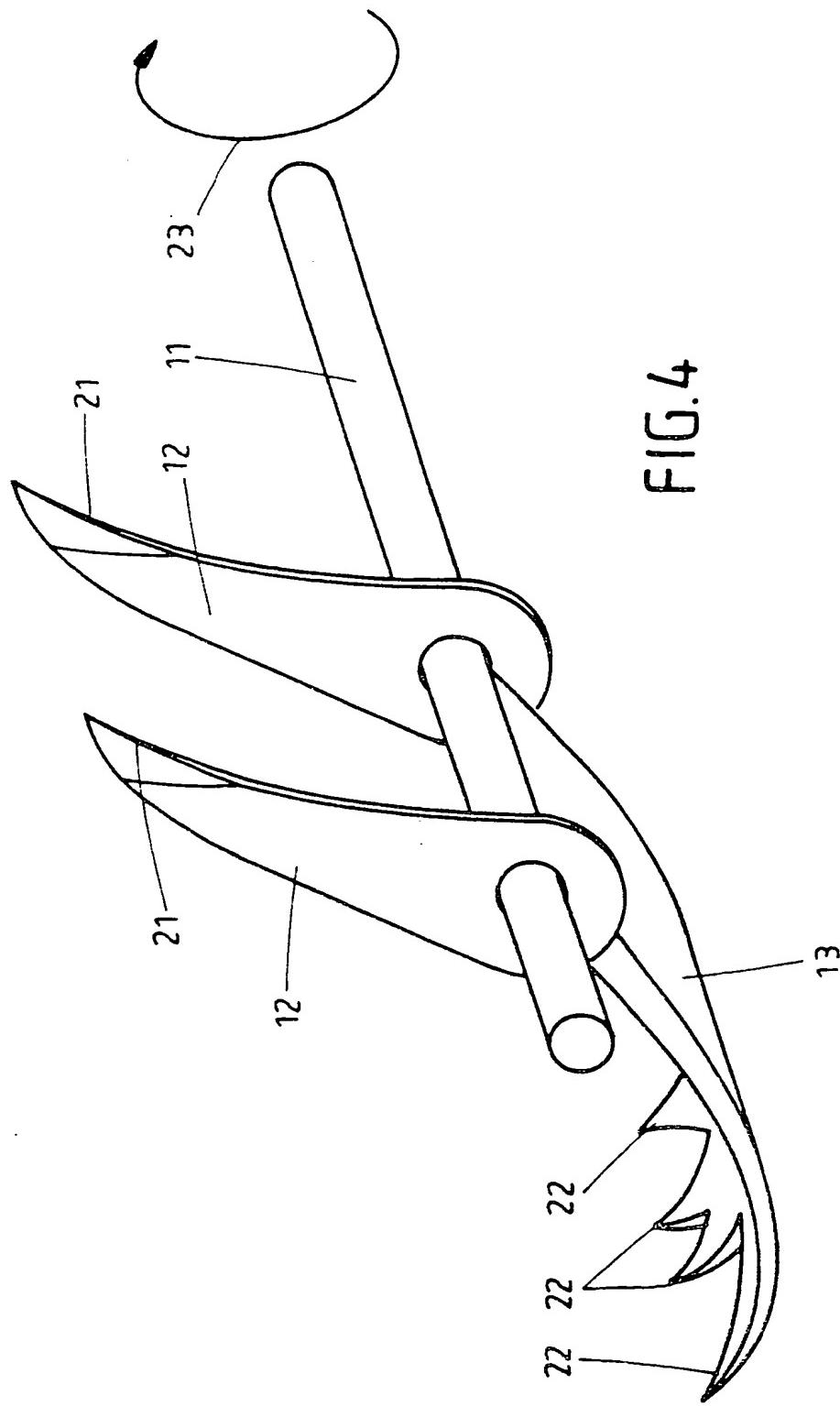


三
上

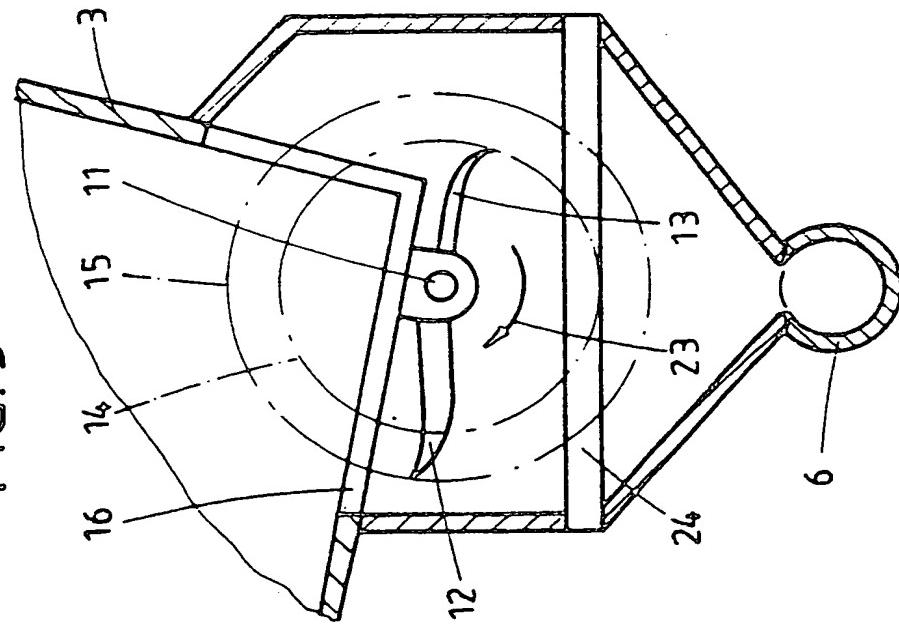
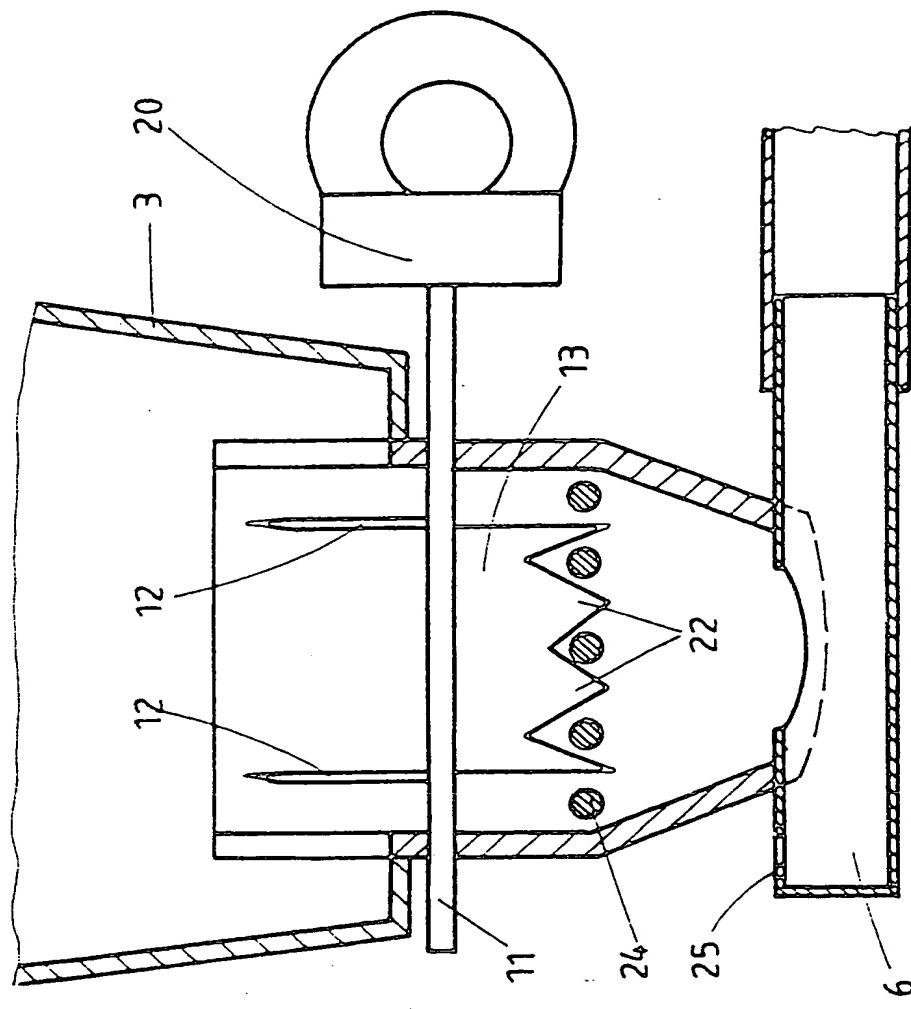


EIG 2

3/4



4/4

FIG. 5
FIG. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 95/00734

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 6 B65B69/00 A47L15/44 D06F39/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 IPC 6 B65B A47L D06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US,A,4 265 584 (DUWELL ET AL) 5 May 1981 see the whole document ---	1-3
X	DE,A,25 05 439 (M. WENDEL) 23 September 1976	1,3
A	see page 2, line 24-26; figures 1-8 see page 3, line 11-28 ---	7
X	GB,A,1 587 220 (M. WENDEL) 1 April 1981 see page 2, line 20; figures 1-8 ---	1,5
Y	---	6
Y	GB,A,2 137 157 (JSK) 3 October 1984 see page 1, line 73-97; figure 1 ---	6
A	---	5
A	GB,A,2 187 126 (DAB HANDLING) 3 September 1987 see page 2, line 2-19; figures 1,2 ---	2,9
	-/-	

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

P

Date of the actual completion of the international search

15 June 1995

Date of mailing of the international search report

21.06.95

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentstaan 2
 NL - 2280 HT Rijswijk
 Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Grentzius, W

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE,A,41 24 912 (HENKEL) 28 January 1993 cited in the application see column 6, line 5-25; figure 1 ---	10
A	DE,A,36 14 621 (PUTTFARCKEN) 5 November 1987 see column 1, line 30 - column 2, line 27; figures 1-5 -----	10

1

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US-A-4265584	05-05-81	NONE		
DE-A-2505439	23-09-76	NONE		
GB-A-1587220	01-04-81	NL-A-	7712723	19-03-79
GB-A-2137157	03-10-84	EP-A-	0165349	27-12-85
		GB-A,B	2137393	03-10-84
		US-A-	4527052	02-07-85
GB-A-2187126	03-09-87	NONE		
DE-A-4124912	28-01-93	WO-A-	9303218	18-02-93
		EP-A-	0597889	25-05-94
DE-A-3614621	05-11-87	NONE		

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 B65B69/00 A47L15/44 D06F39/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoß (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole)
IPK 6 B65B A47L D06F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoß gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGEGEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US,A,4 265 584 (DUWELL ET AL) 5.Mai 1981 siehe das ganze Dokument ---	1-3
X	DE,A,25 05 439 (M. WENDEL) 23.September 1976	3
A	siehe Seite 2, Zeile 24-26; Abbildungen 1-8	
	siehe Seite 3, Zeile 11-28 ---	
X	GB,A,1 587 220 (M. WENDEL) 1.April 1981	1,5
Y	siehe Seite 2, Zeile 20; Abbildungen 1-8 ---	6
Y	GB,A,2 137 157 (JSK) 3.Oktober 1984	6
A	siehe Seite 1, Zeile 73-97; Abbildung 1 ---	5
A	GB,A,2 187 126 (DAB HANDLING) 3.September 1987	2,9
	siehe Seite 2, Zeile 2-19; Abbildungen 1,2 ---	
	-/-	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :--
- 'A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- 'E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- 'I' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- 'O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benützung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- 'P' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- 'T' Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- 'X' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tauglichkeit herabgehend betrachtet werden
- 'Y' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tauglichkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- '&' Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationale Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

15.Juni 1995

21.06.95

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
 Fax: (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Grentzius, W

C.(Fortszung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE,A,41 24 912 (HENKEL) 28.Januar 1993 in der Anmeldung erwähnt siehe Spalte 6, Zeile 5-25; Abbildung 1 ---	10
A	DE,A,36 14 621 (PUTTFARCKEN) 5.November 1987 siehe Spalte 1, Zeile 30 - Spalte 2, Zeile 27; Abbildungen 1-5 -----	10

1

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US-A-4265584	05-05-81	KEINE		
DE-A-2505439	23-09-76	KEINE		
GB-A-1587220	01-04-81	NL-A-	7712723	19-03-79
GB-A-2137157	03-10-84	EP-A-	0165349	27-12-85
		GB-A, B	2137393	03-10-84
		US-A-	4527052	02-07-85
GB-A-2187126	03-09-87	KEINE		
DE-A-4124912	28-01-93	WO-A-	9303218	18-02-93
		EP-A-	0597889	25-05-94
DE-A-3614621	05-11-87	KEINE		

THIS PAGE BLANK (USPTO)